

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003146832 A**

(43) Date of publication of application: **21.05.2003**

(51) Int. Cl. **A61K 7/00**

A61K 7/02, A61K 7/027, A61K 7/031, A61K 7/032, A61K 7/06,  
A61K 7/075, A61K 7/32, A61K 7/42, A61K 7/48, A61K 7/50

(21) Application number: **2001349695**

(22) Date of filing: **15.11.2001**

(71) Applicant: **SHIN ETSU CHEM CO LTD**

(72) Inventor: **NAKANISHI TETSUO**  
**TACHIBANA KIYOMI**

(54) **COSMETIC**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a cosmetic which has excellent feel, emulsification power and emulsion stability and makes treated skin moist and a cleaning agent composition having excellent efficiency of washing and sense of use.

**SOLUTION:** This cosmetic comprises (A) a triglycerol-

modified silicone compound represented by formula 1:  
 $R^1_a R^2_b SiO_{(4-a-b)/2}$  ( $R^1$  is an organic group containing a 1-30C alkyl group, aryl group, aralkyl group, amino-substituted alkyl group, carboxy-substituted alkyl group or a polyoxyalkylene group;  $R^2$  is an organic group containing a triglycerol group; a and b are each an integer of  $1.0 \leq a \leq 2.5$ ,  $0.001 \leq b \leq 1.5$  and d, e and f are each  $0 \leq d \leq 15$ ,  $0 \leq e \leq 50$  and  $0 \leq f \leq 50$ ) as an emulsifying agent and (B) at least one kind of a salt).

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-146832  
(P2003-146832A)

(43) 公開日 平成15年5月21日 (2003.5.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K	7/00	A 6 1 K	J 4 C 0 8 3
	7/02		A
			P
	7/027	7/027	
	7/031	7/031	

審査請求 未請求 請求項の数31 O L (全 26 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-349695(P2001-349695)

(22) 出願日 平成13年11月15日 (2001. 11. 15)

(71) 出願人 000002060

信越化学工業株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目6番1号

(72) 発明者 中西 鉄雄

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1-10 信  
越化学工業株式会社シリコン電子材料技  
術研究所内

(72) 発明者 橘 清美

東京都千代田区大手町2-6-1 信越化  
学工業株式会社内

(74) 代理人 100087631

弁理士 滝田 清暉 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 感触、乳化力及び乳化安定性に優れ、後肌のしっとりする化粧品、及び、洗浄性使用感に優れた洗浄剤組成物を提供する。

【解決手段】 A乳化剤として、式1で表されるトリグリセリン変性シリコン化合物、及びB少なくとも1種の塩を含有する化粧品。

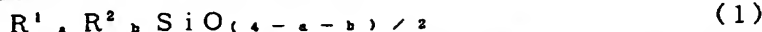


1

(但し式中のR<sup>1</sup>は、炭素数1~30のアルキル基、アリール基、アラルキル基、アミノ置換アルキル基、カルボキシル置換アルキル基、又はポリオキシアルキレン基を含む有機基、R<sup>2</sup>はトリグリセリン基を含む有機基、a、bはそれぞれ1、0 ≤ a ≤ 2.5、0.001 ≤ b ≤ 1.5であり、d、e、fはそれぞれ0 ≤ d ≤ 15、0 ≤ e ≤ 50、0 ≤ f ≤ 50の整数である。)

【特許請求の範囲】

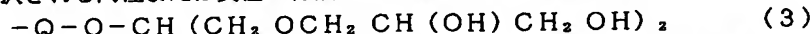
【請求項1】 A) 乳化剤として、下記一般式(1)で表されるトリグリセリン変性シリコン化合物、及び \*



〔但し式中のR<sup>1</sup>は、炭素数1~30のアルキル基、アリール基、アラルキル基、アミノ置換アルキル基、カル\*



で表される有機基から選択される同種または異種の有機★基、R<sup>2</sup>は下記一般式(3)



で表され、Qはエーテル結合及びエステル結合を含有していても良い、炭素数3~20の二価炭化水素基、R<sup>3</sup>は炭素数4~30の一価炭化水素基又はR<sup>4</sup>-(CO)-で表される有機基、R<sup>4</sup>は炭素数1~30の一価炭化水素基である。a、bはそれぞれ1、0 ≤ a ≤ 2.5、0.001 ≤ b ≤ 1.5であり、d、e、fはそれぞれ0 ≤ d ≤ 15、0 ≤ e ≤ 50、0 ≤ f ≤ 50の整数である。)

【請求項2】 前記A)成分であるトリグリセリン変性シリコン化合物における有機基R<sup>2</sup>が、下記一般式(4)で表される有機基の酸加水分解により精製して得られるトリグリセリン基である、請求項1に記載された化粧料。



【請求項3】 前記B)成分である塩が、無機塩、有機酸塩、アミン塩及びアミノ酸塩の中から選択された少なくとも1種の塩である、請求項1又は2に記載された化粧料。

【請求項4】 C)成分として油剤を含む請求項1~3の何れかに記載された化粧料。

【請求項5】 前記C)成分である油剤の少なくとも一部が、R<sup>1</sup>・SiO<sub>(4-a-b)/2</sub> (ただし、R<sup>1</sup>は水素原子または炭素数1~30のアルキル基、アリール基、アラルキル基、フッ素置換アルキル基であり、aは0 ≤ a ≤ 2.5の数である)で表される直鎖状、分岐状、又は環状のシリコン油である、請求項4に記載された化粧料。

【請求項6】 前記C)成分である油剤の一部又は全部が、フッ素基、若しくはアミノ基を有する油剤である、請求項4又は5に記載された化粧料。

【請求項7】 D)成分として分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物を含む、請求項1~6の何れかに記載された化粧料。

【請求項8】 前記D)成分である分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物が、水溶性で一価のアルコール及び/又は水溶性多価アルコールである、請求項7に記載された化粧料。

【請求項9】 E)成分として水溶性高分子及び/又は

\*B)少なくとも1種の塩を含有することを特徴とする化粧料。

※ボキシル置換アルキル基、又は下記一般式(2)

10 水膨潤性高分子を含有する、請求項1~8の何れかに記載された化粧料。

【請求項10】 F)成分として水を含む請求項1~9の何れかに記載された化粧料。

【請求項11】 G)成分として粉体及び/又は着色剤を含む請求項1~10の何れかに記載された化粧料。

【請求項12】 前記G)成分である粉体及び/又は着色剤の少なくとも一部が、ジメチルシリコンを架橋した構造を持つ架橋型シリコン微粉末、ポリメチルシロキサン微粉末、疎水化シリカ、若しくは球状シリコンゴム表面をポリメチルシロキサン粒子で被覆した複合微粉末である、請求項11に記載された化粧料。

【請求項13】 H)成分として、A)成分であるトリグリセリン変性シリコン化合物以外の界面活性剤を含む、請求項1~12の何れかに記載された化粧料。

【請求項14】 前記H)成分である界面活性剤が、分子中にポリオキシアルキレン鎖を持つ変性シリコンである請求項13に記載された化粧料。

【請求項15】 前記H)成分である界面活性剤のHLBが2~8である、請求項13又は14に記載された化粧料。

【請求項16】 I)成分として架橋型オルガノポリシロキサンを含む、請求項1~15の何れかに記載された化粧料。

【請求項17】 前記I)成分である架橋型オルガノポリシロキサンが、0.65mm<sup>2</sup>/秒~100.0mm<sup>2</sup>/秒の低粘度シリコンに対し、自重以上の該低粘度シリコンを含んで膨潤する架橋型オルガノポリシロキサンである、請求項16に記載された化粧料。

【請求項18】 前記I)成分である架橋型オルガノポリシロキサンが、前記低粘度シリコン以外の油剤を自重以上含んで膨潤する架橋型オルガノポリシロキサンである、請求項16に記載された化粧料。

【請求項19】 前記I)成分である架橋型オルガノポリシロキサンの架橋剤が、分子中に二つ以上のビニル性反応部位を持つと共に、珪素原子に直接結合した水素原子との間で反応することにより架橋構造を形成する架橋型オルガノポリシロキサンである、請求項16~18の何れかに記載された化粧料。

【請求項20】 前記I)成分である架橋型オルガノボ



リシロキサンが、ポリオキシアルキレン部分、アルキル部分、アルケニル部分、アリアル部分、フルオロアルキル部分から選択された少なくとも1つの部分を分子中に含有する、請求項16～19の何れかに記載された化粧料。

【請求項21】 J)成分としてシリコン樹脂を含む請求項1～20の何れかに記載された化粧料。

【請求項22】 前記J)成分であるシリコン樹脂がアクリルシリコン樹脂である、請求項21に記載された化粧料。

【請求項23】 前記J)成分であるシリコン樹脂が、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分、フルオロアルキル部分、カルボン酸などのアニオン部分の中から選択された少なくとも一つの部分を分子中に含有するアクリルシリコン樹脂である、請求項21～22の何れかに記載された化粧料。

【請求項24】 前記J)成分であるシリコン樹脂が、MQ、MDQ、MT、MDT、MDTQで表されるシリコン網状化合物である、請求項21に記載された化粧料。

【請求項25】 前記J)成分であるシリコン樹脂が、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分、フルオロアルキル部分、アミノ部分の中から選択された少なくとも一つの部分を分子中に含有するシリコン網状化合物である、請求項21又は24に記載された化粧料。

【請求項26】 請求項1～25に記載された何れかの化粧料を構成成分の一部又は全部とするスキンケア化粧料。

【請求項27】 請求項1～25に記載された何れかの化粧料を構成成分の一部又は全部とする頭髮化粧料。

【請求項28】 請求項1～25に記載された何れかの化粧料を構成成分の一部又は全部とする制汗剤化粧料。

【請求項29】 請求項1～25に記載された何れかの化粧料を構成成分の一部又は全部とするメークアップ化粧料。

【請求項30】 請求項1～25に記載された何れかの化粧料を構成成分の一部又は全部とする紫外線防御化粧料。

【請求項31】 請求項1～25に記載された何れかの化粧料を収納した製品であって、前記化粧料の収納形態が、液状、乳液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、粉末状、多層状、ムース状、スプレー状の何れかであることを特徴とする化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特定の化学構造を有するトリグリセリン変性シリコン化合物を界面活性剤として使用し、塩を共存させた、感触に優れると共に乳化安定性が良く、撥水性、耐久性に優れた化粧膜を形

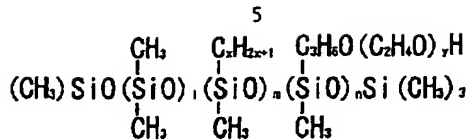
成することのできる化粧料に関するものである。また洗浄剤に配合することにより、汚れ落ちが良い上後肌がしっとりする、感触的に優れた化粧料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般的に、汗や涙及び皮脂など、人からの分泌物は化粧崩れの原因となるが、特にメークアップにおいては、化粧料が配合されている油剤に皮膚から分泌される皮脂が加わり、過剰に化粧料の粉体を濡らすことが化粧崩れの大きな要因となっている。そこで、皮膚上に残る化粧料中の油剤を減らすために、配合される油剤の一部として、オクタメチルシクロテトラシロキサンやデカメチルシクロペンタシロキサン等の揮発性油剤が使用されている。また、摩擦や水等も化粧持ちを悪化させる外的要因となる。そこで、汗や涙などの水溶性物質によって起こる化粧持ちの悪さを改良するために、或いは皮膚中の水溶性成分や皮脂等が失われることを防ぎ、皮膚の保護効果を持続させる目的で、シリコン油を配合して撥水性を高くすることが行なわれている。例えば、ジメチルポリシロキサンに代表されるシリコン油は、軽い感触、優れた撥水性、及び高い安全性等の特徴を持つために、近年、化粧料に用いる油剤として多用されている。このように、ポリシロキサン類は化粧料油剤として優れた特性を有するものであるが、肌へのなじみが悪く、しっとりとした感触が不足し、きしみ感があるなど感触的に不十分である面がある。

【0003】近年、油中水型乳化組成物(W/O乳化物)においては、油剤としてシリコン油が使用されている。しかしながら、このシリコン油を含有する油中水型乳化物は、従来用いられているポリオキシアルキレン脂肪酸エステル系等の乳化剤では、安定性の良い乳化物を得るのが困難である。そこで、上記油中水型乳化物に対して、シリコン油と相溶性の良いポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン(ポリエーテル変性シリコン)を界面活性剤として使用する方法が提案されている(例えば、特開昭61-293903号、同61-293904号、同62-187406号、同62-215510号、同62-216635号各公報参照)。

【0004】しかしながら、化粧品用途を目的とした乳化物を得る場合には油剤としてシリコン油と共にエステル油や炭化水素油を併用することが多いが、上記のポリエーテル変性シリコンは、このような混合油剤系における乳化力に劣り、安定な油中水型乳化物を得るのが難しいという欠点があった。斯かる欠点を解決する方法として、下記式で表される長鎖アルキル基とポリオキシアルキレン基を併せ持ったオルガノポリシロキサンを乳化剤として用いる方法が特開昭61-90732号公報に提案されている。

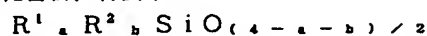


しかしながら、上記オルガノポリシロキサン化合物は、エステル油や炭化水素油が多い混合油剤系においては乳化力が優れているものの、シリコン油が多い混合油剤系の場合においては、安定で経時変化の無い乳化物を得るのが困難なことが多いという欠点があった。従って、シリコン油、エステル油、炭化水素油等、一般の化粧

料に使用される油剤に対して優れた乳化性能を有し、経時安定性を確保することのできる、化粧品用途に好適な乳化剤が望まれていた。

【0005】一方、皮膚洗浄剤の分野においては、口紅、ファンデーション、アイシャドウ、アイライナー、マスカラなどのメイクアップ化粧料は、固形の油分を多量に含有しているため、通常の石鹸を用いた洗浄剤ではこれらの油分に対する可溶化能や乳化能が十分でないで、化粧汚れを完全に落とすということが困難である。そこで、このような場合には油性基剤を主体とした洗浄剤が使用されていた。しかしながら、最近では、化粧くずれし難く、化粧もちのよいメイクアップ化粧料が開発され、特に発汗量の多い夏場用として、環状シリコン等の油剤や皮膜形成能が高いポリマーが配合されたメイクアップ化粧料が上市されている。また、毛髪化粧料においても、毛髪を保護したり、毛髪にハリやコシを付与したりさらさら感を出す目的で、高重合度シリコンや皮膜形成能が高いポリマー等、種々の物質が配合されている。このように、化粧くずれし難く、毛髪の保護効果に優れた化粧品の洗浄方法としては、これまでノニオン性界面活性剤やポリエーテル変性シリコンを用いた洗浄剤等が用いられてきたが、化粧料としての皮膜形成能等の機能性向上と共に、より洗浄効果の高い洗浄剤組成物の開発が望まれていた。

【0006】シリコン特有のきしみ感や肌へのなじみの悪さを改良しつつノニオン系界面活性剤として有効でもある変性シリコンとして、種々のグリセリン変性シリコンが報告されている。具体的には、例えば油剤としては、特開平6-157236号及び同9-71504号公報に記載されたシリコンや、特開平10-310504号〜310509号公報に記載されたフッ素アルキル共変性のシリコンがあげられ、界面活性剤としては、特公昭62-34039号公報、特許第2613124号、特許第2844453号などに記載されたグリセリン変性シリコン化合物、特公平8-22811\*



R<sup>1</sup> の具体例としてはメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基等のアルキル基；シクロペンチル基、シク

\*号公報、特許第2587797号、及び特許第2601738号に記載された化粧料等が挙げられる。水酸基を有する多価アルコール変性シリコン化合物としては、さらに糖及び多糖類変性シリコン化合物が報告されている。特開平5-186596号公報には糖残基を有する変性シリコン化合物が記載されており、特開平6-145023号、同7-41414号及び同7-41416号の各公報には乳化剤としての応用が記載されている。いずれのものもグリセリンなどの多価アルコール変性シリコン化合物を使用することによって、シリコン特有のきしみ感を減少させると共に、グリセリン系の油剤を使用する際のべたつき感をシリコンの添加によって抑制する目的で使用されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明者等は、ポリエーテル変性シリコンのように水と混合することにより増粘したり、べたつき感を発現したりしないだけでなく、油汚れなどに対する速やかな洗浄性を示し、従来の多価アルコール変性シリコンの欠点であったべたつき感とシリコン系油剤中での相溶性を改善し、軽い感触で撥水性があり、使用性が良好でしっとりとした使用感を有し、皮膚との付着性を感じさせられる変性シリコン油剤、及び、化粧料に使用されるシリコン油等の各油剤並びにこれらの混合油剤に対して優れた乳化性能及び乳化安定性を有した変性シリコン油剤について鋭意研究した結果、トリグリセリン変性シリコン化合物と塩を含有させた化粧料が良好であることを見出し、本発明に到達した。従って本発明の第1の目的は、感触に優れると共に優れた乳化力及び乳化安定性を有し、後肌のしっとりする化粧料を提供することにある。本発明の第2の目的は、油汚れなどに対して速やかな洗浄性を有し、優れた使用感を持つ洗浄剤組成物を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の上記の目的は、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、SiO(A-B)<sub>2</sub>で表されるトリグリセリン変性シリコン化合物をA)成分とし、少なくとも1種の塩をB)成分として含有する化粧料によって達成された。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明について詳細に説明する。本発明において使用されるA)成分であるトリグリセリン変性シリコン化合物は下記一般式(1)で表されるものである。

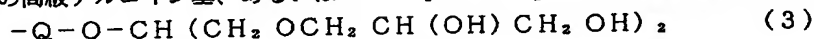
(1)

ロヘキシル基等のシクロアルキル基；フェニル基、トリル基等のアリール基；ベンジル基、フェネチル基等のアルキル基；トリフロロプロピル基、ヘプタデカフロロデシル基等のフッ素置換アルキル基などを挙げることが

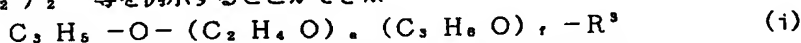
できる。更に3-アミノプロピル基、3-[(2-アミノエチル)アミノ]プロピル基などのアミノ置換アルキル基；3-カルボキシプロピル基等のカルボキシ置換アルキル基などが挙げられる。

[0010]  $R^1$  の一部は、一般式  $-C_dH_{2d}-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_5O)_fR^3$  で表される有機基であっても良い。 $R^3$  は炭素数4~30の一価炭化水素基又は  $R^4-(CO)-$  で表される有機基であって、 $R^4$  は炭素数1~30の一価炭化水素基である。 $d$ 、 $e$ 、 $f$  はそれぞれ  $0 \leq d \leq 15$ 、 $0 \leq e \leq 50$ 、 $0 \leq f \leq 50$  の整数であり、アルコール残基及びアルケニルエーテル付加物残基である。例えば、 $d=0$  の時： $-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_5O)_fR^3$

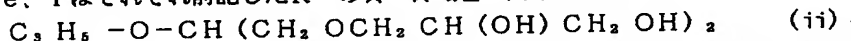
かつ  $e=0$ 、 $f=0$  であれば炭素数4~30のアルコキシ基であり、その具体例としては、例えばブトキシ基などの低級アルコキシ基からセチルアルコール、オレイルアルコール、ステアリアルアルコールなどのオレイロキシ基、ステアロキシ基などの高級アルコキシ基、あるいは\*



上式中、 $Q$  はエーテル結合及びエステル結合を含有しても良い炭素数3~20の二価炭化水素基であり、たとえば  $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-$ 、 $-CH_2CH(CH_3)CH_2-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_5-$ 、 $-(CH_2)_6-$ 、 $-(CH_2)_7-$ 、 $-(CH_2)_8-$ 、 $-(CH_2)_9-$ 、 $-(CH_2)_{10}-CH(CH_2CH_2CH_3)-$ 、 $-CH_2-CH(CH_2CH_3)-$ 、 $-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-O-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-O-CH_2CH(CH_3)-$ 、 $-CH_2-CH(CH_3)-COO(CH_2)_2-$  等を例示することができ\*



(但し、式中の  $R^3$ 、 $e$ 、 $f$  はそれぞれ前記した  $R^1$  の★ ★場合と同じである。)



(iii)

ここで、オルガノヒドロジェンポリシロキサンとしては、直鎖状、環状のいずれでもよいが、付加反応を円滑に進めるためには主として直鎖状であることが好ましい。オルガノヒドロジェンポリシロキサンの使用量と、上記一般式(ii)あるいは(iii)で表されるアリルエーテル化合物、アルキレン化合物及び/又は上記一般式(i)で表される有機化合物の合計量との混合割合は、SiH基と末端不飽和基のモル比で0.5~2.0、好ましくは0.8~1.2である。

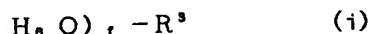
\* 酢酸、乳酸、酪酸、オレイン酸、ステアリン酸、ベヘニル酸などの脂肪酸残基が挙げられる。 $e$ 、 $f > 1$  であれば高級アルコールのアルキレンオキサイド付加物(末端は水酸基)のアルコール残基となる。 $d$  が1以上、 $e=0$ 、 $f=0$  の場合には、特に  $d$  が3、5あるいは11であることが好ましく、この場合はアリルエーテル、ペンテニルエーテル、ウンデセニルエーテル残基となる。 $R^3$  の置換基によって、例えばアリルステアリアルエーテル残基、ペンテニルベヘニルエーテル残基もしくはウンデセニルオレイルエーテル残基などとなる。 $e$  若しくは  $f$  が0でない場合には、ポリオキシアルキレンを介してアルコキシ基やエステル基が存在する事となる。ここで、 $e$ 、 $f$  が何であれ、 $d$  が0の時は耐加水分解性に劣る場合があり、 $d$  が15以上であると油臭が強いので、 $d$  は3~5であることが好ましい。また、 $R^1$  全体の50%以上がメチル基であることが好ましく、特に70%以上がメチル基であることが好ましい。メチル基が100%であっても良い。

[0011]  $R^2$  は下記一般式(3)で表される。

※る。

[0012] 本発明で用いる上記した式(1)のシリコン化合物は、オルガノヒドロジェンポリシロキサンと、下記(ii)で表されるアリルエーテル化合物、特に好ましくは下記(iii)で表されるアルコールを保護したアリルエーテル化合物、場合によっては更に、ヘキセンなどのアルキレン化合物や下記(i)で表されるアリルエーテル化合物を、白金触媒又はロジウム触媒の存在下に付加反応させることにより容易に合成することができ

30 ける。



[0013] 上記の付加反応は、白金触媒又はロジウム触媒の存在下で行うことが望ましく、具体的には塩化白金酸、アルコール変性塩化白金酸、塩化白金酸-ビニルシロキサン錯体等の触媒が好適に使用される。なお、触媒の使用量は触媒量とすることができ、白金又はロジウム量で50ppm以下であることが好ましく特に20ppm以下であることが好ましい。上記付加反応は、必要に応じて有機溶剤中に行ってもよい。有機溶剤としては、例えばメタノール、エタノール、2-プロパノール、ブタノール等の脂肪族アルコール、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素、 $n$ -ペンタン、 $n$ -ヘキサン、シクロヘキサン等の脂肪族または脂環式炭化水素、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素等が挙げられる。付加反応条件は特に限定されるものではないが、還流下で1~10時間反応させることが好ましい。特に、アリルエーテル化合物(ii)

50

i) を使用して合成する場合には付加反応後脱アセトン反応を行う必要がある。反応は、反応混合物に対して10～30%の0.1M-HCl水を添加し、50～100℃の温度で5～10時間加熱攪拌することによって達成される。

【0014】aは1.0～2.5、好ましくは1.2～2.3である。aが1.0より小さいと油剤との相溶性に劣り、安定な乳化物を得難い。aが2.5より大きいと親水性に乏しくなるため、やはり安定な乳化物を得難い。bは0.001～1.5、好ましくは0.05～1.0である。bが0.001より小さいと、親水性に乏しくなるため安定な乳化物を得難く、1.5より大きいと親水性が高くなり過ぎるため、やはり安定な乳化物を得難い。乳化物に使用する場合、前記の式(1)で表されるシリコン化合物の重量平均分子量は特に限定されるものではないが、500～200,000、特に1,000～100,000の分子量であることが好ましい。一方、皮膚洗浄組成物に使用する場合には、前記の式(1)で表されるシリコン化合物の重量平均分子量は4,000以下であることが好ましいが、特に2,000以下であることが好ましく、1,500以下であることが最も好ましい。

【0015】本発明の化粧料には、A)成分のトリグリセリン変性シリコンと共にB)成分として塩が用いられる。該塩としては無機塩、有機酸塩、アミン塩及びアミノ酸塩が挙げられる。無機塩としては、たとえば、塩酸、硫酸、炭酸、硝酸等の無機酸のナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、カルシウム塩、アルミニウム塩、ジルコニウム塩、亜鉛塩等；有機酸塩としては、例えば酢酸、デヒドロ酢酸、クエン酸、りんご酸、コハク酸、アスコルビン酸、ステアリン酸等の有機酸類の塩；アミン塩及びアミノ酸塩としては、例えば、トリエタノールアミン等のアミン類の塩、グルタミン酸等のアミノ酸類の塩等がある。また、その他、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸等の塩、アルミニウムジルコニウムグリシン錯体等や、更には、化粧品処方の中で使用される酸-アルカリの中和塩等も使用することができる。

【0016】本発明の化粧料には、その目的に応じて1種又は2種以上の油剤をC)成分として用いることができる。このような油剤としては、通常の化粧料に使用されるものであれば、固体、半固体、液状油剤の何れのものも使用することができる。例えば、天然動植物油脂類及び半合成油脂としては、アボガド油、アマニ油、アーモンド油、イボタロウ、エノ油、オリーブ油、カカオ脂、カボックロウ、カヤ油、カルナウバロウ、肝油、キャンデリラロウ、牛脂、牛脚脂、牛骨脂、硬化牛脂、キョウニン油、鯨ロウ、硬化油、小麦胚芽油、ゴマ油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サトウキビロウ、サザンカ油、サフラワー油、シアバター、シナギリ油、シナモン油、ジョジョバロウ、スクワレン、セラックロウ、タートル

油、大豆油、茶実油、ツバキ油、月見草油、トウモロコシ油、豚脂、ナタネ油、日本キリ油、ヌカロウ、胚芽油、馬脂、パーシック油、バーム油、バーム核油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、ヒマワリ油、ブドウ油、ベイベリーロウ、ホホバ油、マカデミアナッツ油、ミツロウ、ミンク油、綿実油、綿ロウ、モクロウ、モクロウ核油、モンタンロウ、ヤシ油、硬化ヤシ油、トリヤシ油脂肪酸グリセライド、羊脂、落花生油、ラノリン、液状ラノリン、還元ラノリン、ラノリンアルコール、硬質ラノリン、酢酸ラノリン、ラノリン脂肪酸イソプロピル、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル、卵黄油等が挙げられる。但し、POEはポリオキシエチレンを意味する。

【0017】炭化水素油としては、オゾケライト、スクワラン、スクワレン、セレシン、パラフィン、パラフィンワックス、ポリエチレンワックス、ポリエチレン・ポリビロビレンワックス、流動パラフィン、プリスタン、ポリイソブチレン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等；高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸、エイコサペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等が挙げられる。

【0018】高級アルコール油としては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、パルミチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オレイルアルコール、イソステアリルアルコール、ヘキシルドデカノール、オクチルドデカノール、セトステアリルアルコール、2-デシルテトラデシノール、コレステロール、フィトステロール、POEコレステロールエーテル、モノステアリルグリセリンエーテル(パチルアルコール)、モノオレイルグリセリルエーテル(セラキルアルコール)等が挙げられる。

【0019】エステル油としては、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸ジ2-ヘプチルウンデシル、イソノナン酸イソノニル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、イソステアリン酸イソセチル、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、ジ2-エチルヘキサ酸エチレングリコール、2-エチルヘキサ酸セチル、トリ2-エチルヘキサ酸トリメチロールプロパン、テトラ2-エチルヘキサ酸ペンタエリスリトール、オクタン酸セチル、オクチルドデシルガムエステル、オレイン酸オレイル、オレイン酸オクチルドデシル、オレイン酸デシル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、クエン酸トリエチル、コハク酸2-エチルヘキシル、酢酸アミル、酢酸エチル、酢酸ブチル、ステアリン酸イソセチル、ステア



リン酸ブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジ-2-エチルヘキシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、バルミチン酸イソプロピル、バルミチン酸2-エチルヘキシル、バルミチン酸2-ヘキシルデシル、バルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジベンタエリスリトール脂肪酸エステル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、ミリスチン酸ミリスチル、ジメチルオクタノ酸ヘキシルデシル、ラウリン酸エチル、ラウリン酸ヘキシル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、リンゴ酸ジイソステアリン酸等；グリセライド油としては、アセトグリセリル、トリイソオクタノ酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、トリイソバルミチン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリル、トリミリスチン酸グリセリル、ミリスチン酸イソステアリン酸ジグリセリル等が挙げられる。

【0020】シリコーン油としてはジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等の、低粘度から高粘度の直鎖或いは分岐状のオルガノポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、テトラメチルテトラヒドロジェンシクロテトラシロキサン、テトラメチルテトラフェニルシクロテトラシロキサン等の環状シロキサン、高重合度のガム状ジメチルポリシロキサン、ガム状のジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等のシリコーンゴム、及びシリコーンゴムの環状シロキサン溶液、トリメチルシロキシケイ酸、トリメチルシロキシケイ酸の環状シロキサン溶液、ステアロキシシリコーン等の高級アルコキシ変性シリコーン、高級脂肪酸変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、シリコーン樹脂及びシリコーンレジン等の溶解物等が挙げられる。フッ素系油剤としては、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロデカリン、パーフルオロオクタノ酸等が挙げられる。これらのC)成分としての油剤の配合量は、剤系によっても異なるが、化粧料全体の1~98重量%の範囲が好適である。

【0021】本発明の化粧料には、その目的に応じて、1種又は2種以上の分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物をD)成分として用いることができる。上記のアルコール性水酸基を有する化合物としては、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール、ソルビトール、マルトース等の糖アルコール等があり、コレステロール、シトステロール、フィトステロール、ラノステロール等のステロール、ブチレングリコール、プロピレングリコール、ジブチレングリコール等の多価アルコ

ール等がある。配合量は、化粧料全体の0.1~98重量%の範囲が好適である。

【0022】本発明の化粧料には、その目的に応じて、水溶性高分子又は水膨潤性高分子を1種又は2種以上、E)成分として用いることもできる。上記水溶性高分子としては、例えば、アラビアゴム、トラガカント、ガラクトマン、キャロブガム、グアーガム、カラヤガム、カラギーナン、ベクチン、寒天、クインシード(マルメロ)、デンプン(コメ、トウモロコシ、パレイショ、コムギ)、アルゲコロイド、トラントガム、ローカストビーンガム等の植物系高分子；キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、ブルラン等の微生物系高分子；コラーゲン、カゼイン、アルブミン、ゼラチン等の動物系高分子；カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等のデンプン系高分子；メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ニトロセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、セルロース粉末等のセルロース系高分子；アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子；ポリビニルメチルエーテル、カルボキシビニルポリマー等のビニル系高分子；ポリオキシエチレン系高分子；ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子；ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリルアミド等のアクリル系高分子；ポリエチレンイミン、カチオンポリマーなど他の合成水溶性高分子；ベントナイト、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、モンモリロナイト、バイデライト、ノントロナイト、サボナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸等の無機系水溶性高分子などがある。また、これらの水溶性高分子には、ポリビニルアルコールやポリビニルピロリドン等の皮膚形成剤も含まれる。配合量としては、化粧料全体の0.01~25重量%の範囲が好適である。

【0023】本発明の化粧料には、その目的に応じて水をF)成分として配合することも出来る。その配合量は、剤系によっても異なるが、化粧料全体の1~99重量%の範囲が好適である。

【0024】本発明の化粧料には、その目的に応じて更に粉体をG)成分として用いることができる。上記粉体としては、通常の化粧料に使用されるものであれば、その形状(球状、針状、板状等)や粒子径(煙霧状、微粒子、顔料級等)、粒子構造(多孔質、無孔質等)を問わず、いずれのものも使用することができる。このような粉体としては、例えば無機粉体、有機粉体、界面活性剤金属塩粉体、有色顔料、パール顔料、金属粉末顔料、天然色素等が挙げられる。

【0025】無機粉体の具体例としては、酸化チタン、



酸化ジルコニウム、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、タルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、ケイ酸、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、バーミキュライト、ハイジライト、ベントナイト、モンモリロナイト、ヘクトライト、ゼオライト、セラミックスパウダー、第二リン酸カルシウム、アルミナ、水酸化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化ボロン、シリカ等が挙げられる。

【0026】有機粉体の具体例としては、ポリアミドパウダー、ポリエステルパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリプロピレンパウダー、ポリスチレンパウダー、ポリウレタンパウダー、ベンゾグアナミンパウダー、ポリメチルベンゾグアナミンパウダー、テトラフルオロエチレンパウダー、ポリメチルメタクリレートパウダー、セルロースパウダー、シルクパウダー、12ナイロンや6ナイロン等のナイロンパウダー、ジメチルシリコーンを架橋した構造を持つ架橋型シリコーン微粉末、ポリメチルシロキサン微粉末、スチレン・アクリル酸共重合体、ジビニルベンゼン・スチレン共重合体、ビニル樹脂、尿素樹脂、フェノール樹脂、フッ素樹脂、ケイ素樹脂、アクリル樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、ポリカーボネイト樹脂、微結晶繊維粉体、デンプン末、ラウロイルリジン等が挙げられる。

【0027】界面活性剤金属塩粉体（金属石鹸）としては、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、セチルリン酸亜鉛、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウム等が挙げられる。有色顔料の具体例としては、酸化鉄、水酸化鉄、チタン酸鉄の無機赤色系顔料、珪酸鉄等の無機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色系顔料、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色系顔料、水酸化クロム、酸化クロム、酸化コバルト、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料、紺青、群青等の無機青色系顔料、タール系色素をレーキ化したもの、天然色素をレーキ化したもの、及びこれらの粉体を複合化した合成樹脂粉体等が挙げられる。

【0028】パール顔料としては、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆マイカ、オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、酸化チタン被覆着色雲母等；金属粉末顔料としては、アルミニウムパウダー、銅パウダー、ステンレスパウダー等；タール色素としては、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色

202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色1号、青色2号、青色201号、青色404号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色206号、橙色207号等；天然色素としては、カルミン酸、ラッカイン酸、カルサミン、ブラジリン、クロシン等が挙げられる。また、微粒子酸化チタン、微粒子鉄含有酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化セリウム及びそれらの複合体等の紫外線を吸収散乱する粉体も挙げられる。これらの粉体は本発明の効果を妨げない範囲で、複合化して、或いは一般油剤、前記一般式(1)で表されるトリグリセリンシリコーン化合物以外のシリコーン油、フッ素化合物、界面活性剤等で処理したものを使用することができる。また、これらの粉体は、必要に応じて1種、又は2種以上用いることができる。

【0029】本発明の化粧料には、A)成分であるトリグリセリン変性シリコーン化合物以外の界面活性剤を1種又は2種以上、H)成分として用いることもできる。このような界面活性剤としては、アニオン性、カチオン性、非イオン性及び両性の活性剤があるが、特に制限されるものではなく、通常の化粧料に使用されるものであれば、いずれのものも使用することができる。

【0030】以下に具体的に例示すると、アニオン性界面活性剤としては、ステアリン酸ナトリウムやバルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸セッケン；アルキルエーテルカルボン酸及びその塩；アミノ酸と脂肪酸の縮合物塩、アルカンスルホン酸塩、アルケンスルホン酸塩、脂肪酸エステルのスルホン酸塩、脂肪酸アミドのスルホン酸塩、ホルマリン縮合系スルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、第二級高級アルコール硫酸エステル塩、アルキル及びアリルエーテル硫酸エステル塩、脂肪酸エステルの硫酸エステル塩、脂肪酸アルキロールアミドの硫酸エステル塩、ロート油等の硫酸エステル塩類、アルキルリン酸塩、エーテルリン酸塩、アルキルアリルエーテルリン酸塩、アミドリン酸塩、N-アシルアミノ酸系活性剤等；カチオン性界面活性剤としては、アルキルアミン塩、ポリアミン及びアミノアルコール脂肪酸誘導体等のアミン塩、アルキル四級アンモニウム塩、芳香族四級アンモニウム塩、ビリジウム塩、イミダゾリウム塩等が挙げられる。

【0031】非イオン性界面活性剤としては、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオ

キシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンプロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンフィトステロールエーテル、ポリオキシエチレンフィトステロールエーテル、ポリオキシエチレンコレステロールエーテル、ポリオキシエチレンコレステリルエーテル、直鎖或いは分岐状のポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖或いは分岐状のポリオキシアルキレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、アルカノールアミド、糖エーテル、糖アミド等；両性界面活性剤としては、ベタイン、アミノカルボン酸塩、イミダゾリン誘導体等が挙げられる。また、配合量としては、化粧料全体の0.1~20重量%であることが好ましく、特に0.2~10重量%の範囲が好適である。

【0032】本発明の化粧料には、その目的に応じて1種又は2種以上の架橋型オルガノポリシロキサンをI)成分として用いることもできる。この架橋型オルガノポリシロキサンは、 $0.65\text{mm}^2/\text{秒} \sim 100.0\text{mm}^2/\text{秒}$ の低粘度シリコーンに対し、自重以上の該低粘度シリコーンを含んで膨潤するものであることが好ましい。また、この架橋型オルガノポリシロキサンの架橋剤は、分子中に二つ以上のビニル性反応部位を持ち、かつ、ケイ素原子に直接結合した水素原子との間で反応することにより架橋構造を形成するものであることが好ましい。更に、この架橋型オルガノポリシロキサンは、ポリオキシアルキレン部分、アルキル部分、アルケニル部分、アリール部分、及びフルオロアルキル部分からなる群から選択される少なくとも1種の部分を分子中に含有していても良い。これらの架橋型オルガノポリシロキサンは特に限定される物ではないが、市販品としては、シリコーン油でゲル状にしたKSG-15、KSG-16、KSG-18、KSG-21（何れも信越化学工業（株）製）等がある。

【0033】また、上記架橋型オルガノポリシロキサンとしては、前記 $0.65\text{mm}^2/\text{秒} \sim 100.0\text{mm}^2/\text{秒}$ の低粘度シリコーン以外の油剤を、自重以上の量含んで膨潤するものも使用される。この架橋型オルガノポリシロキサンの架橋剤は、分子中に二つ以上のビニル性反応部位を持ち、かつ、ケイ素原子に直接結合した水素原子との間で反応することにより、架橋構造を形成するものであることが好ましい。更に、この架橋型オルガノポリシロキサンは、ポリオキシアルキレン部分、アルキル部分、アルケニル部分、アリール部分、及びフルオロアルキル部分からなる群から選択される少なくとも1種の部分を分子中に含有していても良い。これらの架橋型オルガノポリシロキサンは特に限定される物ではない

が、市販品としては、炭化水素油やトリグリセライド油でゲル状にしたKSG-31、KSG-32、KSG-33、KSG-34、KSG-41、KSG-42、KSG-43、KSG-44（何れも信越化学工業（株）製）等が挙げられる。架橋型オルガノポリシロキサンの配合量は、化粧料の総量に対して0.01~40重量%であることが好ましく、特に0.1~30重量%であることが好ましい。

【0034】本発明の化粧料には、その目的に応じて1種又は2種以上のシリコーン樹脂をJ)成分として用いることもできる。このシリコーン樹脂はアクリル/シリコーングラフト又はブロック共重合体のアクリルシリコーン樹脂であることが好ましい。また、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分及びフルオロアルキル部分、カルボン酸などのアニオン部分の中から選択される少なくとも1種の部分を分子中に含有するアクリルシリコーン樹脂を使用することもできる。このシリコーン樹脂は、構成成分としてMQ、MDQ、MT、MDT、MDTQと表されるシリコーン網状化合物であることが好ましい。このM、D、T、Qは、それぞれ、 $\text{R}_3\text{SiO}_{0.5}$ 単位、 $\text{R}_2\text{SiO}$ 単位、 $\text{RSiO}_{1.5}$ 単位、 $\text{SiO}_2$ 単位を示すものであり、シリコーン業界では一般に使用されるものである。シリコーン網状樹脂は一般にMQレジンあるいはMT、MDTレジンとして知られており、MDQ、MDTQと示される部分を有することもある。具体的にはオクタメチルシクロテトラシロキサンなどの溶解物として市販されているものであり、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分及びフルオロアルキル部分、アミノ部分の中から選択される少なくとも1種の部分を分子中に含有していても良い。アクリルシリコーン樹脂やシリコーン網状化合物等のシリコーン樹脂を用いる場合、その配合量は、化粧料の総量に対して0.1~20重量%であることが好ましく、特に1~10重量%であることが好ましい。

【0035】更に、本発明の化粧料には、本発明の効果を妨げない範囲で、通常の化粧料に使用される成分、油溶性ゲル化剤、有機変性粘土鉱物、樹脂、制汗剤、紫外線吸収剤、紫外線吸収散乱剤、保湿剤、防腐剤、抗菌剤、香料、酸化防止剤、pH調整剤、キレート剤、清涼剤、抗炎症剤、美肌用成分（美白剤、細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、血行促進剤、皮膚収斂剤、抗脂漏剤等）、ビタミン類、アミノ酸類、核酸、ホルモン、包接化合物、毛髪用固形化剤等を添加することができる。

【0036】油溶性ゲル化剤としては、アルミニウムステアレート、マグネシウムステアレート、ジンクミリスレート等の金属セッケン；N-ラウロイル-L-グルタミン酸- $\alpha$ 、 $\gamma$ -ジ-N-ブチルアミン等のアミノ酸誘導体；デキストリンバルミチン酸エステル、デキストリンステアリン酸エステル、デキストリン2-エチルヘキ

サン酸バルミチン酸エステル等のデキストリン脂肪酸エステル；ショ糖バルミチン酸エステル、ショ糖ステアリン酸エステル等のショ糖脂肪酸エステル；モノベンジリデンソルビトール、ジベンジリデンソルビトール等のソルビトールのベンジリデン誘導体、ジメチルベンジルドデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー、ジメチルジオクタデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー等の有機変性粘土鉱物等から選ばれるゲル化剤が挙げられる。

【0037】制汗剤としては、アルミニウムクロロハイドレート、塩化アルミニウム、アルミニウムセスキクロロハイドレート、ジルコニルヒドロキシクロライド、アルミニウムジルコニウムヒドロキシクロライド、アルミニウムジルコニウムグリシン錯体等から選ばれる制汗剤が挙げられる。

【0038】紫外線吸収剤としては、パラアミノ安息香酸等の安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル酸メチル等のアントラニル酸系紫外線吸収剤、サリチル酸メチル等のサリチル酸系紫外線吸収剤、パラメトキシケイ皮酸オクチル等のケイ皮酸系紫外線吸収剤、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノン等のベンゾフェノン系紫外線吸収剤、ウロカニン酸エチル等のウロカニン酸系紫外線吸収剤、4-tert-ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン等のジベンゾイルメタン系紫外線吸収剤等が挙げられ、紫外線吸収散乱剤としては、微粒子酸化チタン、微粒子鉄含有酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化セリウム及びそれらの複合体等、紫外線を吸収散乱する粉体が挙げられる。

【0039】保湿剤としては、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、グルコース、キシリトール、マルチトール、ポリエチレングリコール、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、ピロリドンカルボン酸塩、ポリオキシエチレンメチルグルコシド、ポリオキシプロピレンメチルグルコシド等がある。

【0040】防菌防腐剤としては、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、フェノキシエタノール等、抗菌剤としては、安息香酸、サリチル酸、石炭酸、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、バラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロロヘキシジン、トリクロロカルバニリド、感光素、フェノキシエタノール等がある。

【0041】酸化防止剤としては、トコフェロール、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシルエー、フィチン酸等、pH調整剤としては、乳酸、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、dl-リンゴ酸、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム等、キレート剤としては、アラニン、エデト酸ナトリウム塩、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナ

リウム、リン酸等、清涼剤としては、L-メントール、カンフル等、抗炎症剤としては、アラントイン、グリチルリチン酸及びその塩、グリチルレチン酸及びグリチルレチン酸ステアリル、トラネキサム酸、アズレン等が挙げられる。

【0042】美肌用成分としては、胎盤抽出液、アルブチン、グルタチオン、ユキノシタ抽出物等の美白剤、ロイヤルゼリー、感光素、コレステロール誘導体、幼牛血液抽出液等の細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、ノニル酸ワレニルアミド、ニコチン酸ベンジルエステル、ニコチン酸β-ブトキシエチルエステル、カプサイシン、ジゲロン、カンタリスチンキ、イクタモール、カフェイン、タンニン酸、α-ボルネオール、ニコチン酸トコフェロール、イノシトールヘキサニコチネート、シ克蘭デレート、シンナリジン、トラゾリン、アセチルコリン、ベラバミル、セファランチン、γ-オリザノール等の血行促進剤、酸化亜鉛、タンニン酸等の皮膚収斂剤、イオウ、チアントロール等の抗脂漏剤等が挙げられる。

【0043】ビタミン類としては、ビタミンA油、レチノール、酢酸レチノール、バルミチン酸レチノール等のビタミンA類、リボフラビン、酪酸リボフラビン、フラビンアデニンヌクレオチド等のビタミンB2類、ビリドキシン塩酸塩、ビリドキシンジオクタノエート、ビリドキシントリバルミテート等のビタミンB6類、ビタミンB12及びその誘導体、ビタミンB15及びその誘導体等のビタミンB類、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸ジバルミチン酸エステル、L-アスコルビン酸-2-硫酸ナトリウム、L-アスコルビン酸リン酸ジェステルジカリウム等のビタミンC類、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール等のビタミンD類、α-トコフェロール、β-トコフェロール、γ-トコフェロール、酢酸dl-α-トコフェロール、ニコチン酸dl-α-トコフェロール、コハク酸dl-α-トコフェロール等のビタミンE類、ビタミンH、ビタミンP、ニコチン酸、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸アミド等のニコチン酸類、バントテン酸カルシウム、D-バントテニルアルコール、バントテニルエチルエーテル、アセチルバントテニルエチルエーテル等のバントテン酸類、ピオチン等がある。

【0044】アミノ酸類としては、グリシン、バリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、トレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸、シスチン、システイン、メチオニン、トリプトファン等、核酸としては、デオキシリボ核酸等、ホルモンとしては、エストラジオール、エチニルエストラジオール等が挙げられる。

【0045】毛髪固定用高分子化合物としては、両性、アニオン性、カチオン性、非イオン性の各高分子化合物が挙げられ、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体等の、ポリビニルピロリドン系高

分子化合物、メチルビニルエーテル／無水マレイン酸アルキルハーフエステル共重合体等の酸性ビニルエーテル系高分子化合物、酢酸ビニル／クロトン酸共重合体等の酸性ポリ酢酸ビニル系高分子、(メタ)アクリル酸／アルキル(メタ)アクリレート共重合体、(メタ)アクリル酸／アルキル(メタ)アクリレート／アルキルアクリルアミド共重合体等の酸性アクリル系高分子化合物、N-メタクリロイルエチル-N,N-ジメチルアンモニウム・ $\alpha$ -N-メチルカルボキシベタイン／アルキル(メタ)アクリレート共重合体、ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート／ブチルアミノエチルメタクリレート／アクリル酸オクチルアミド共重合体等の両性アクリル系高分子化合物が挙げられる。また、セルロースまたはその誘導体、ケラチンおよびコラーゲンまたはその誘導体等の天然由来高分子化合物も好適に用いることができる。

【0046】本発明においての乳化化粧料とは、化粧水、乳液、クリーム、クレンジング、パック、マッサージ料、洗浄剤、脱臭剤、ハンドクリーム、リップクリーム等のスキンケア化粧料、メークアップ下地、白粉、リキッドファンデーション、頬紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、アイブロウ、口紅等のメークアップ化粧料、シャンプー、リンス、トリートメント、セット剤等の毛髪化粧料、制汗剤化粧料、日焼け止め乳液や日焼け止めクリームなどの紫外線防御化粧料等が挙げられる。

【0047】またこれらの化粧料の製品形態としては、液状、乳液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、粉末状、プレス状、多層状、ムース状、スプレー状、スティック状等、種々の形態を選択することができる。

【0048】

【実施例】以下に、本発明を実施例によって更に詳述するが本発明はこれによって限定されるものではない。尚、特に断らない限り、以下に記載する「%」は「重量%」を意味する。また、トリグリセリン誘導体の原料として下記のアリルエーテル誘導体を使用した。更に、 $\text{Me}$ 、 $\text{SiO}_{1/2}$ 基を $\text{M}$ 、 $\text{Me}_2\text{SiO}$ 基を $\text{D}$ 、 $\text{MeHSiO}$ 基を $\text{D}^{\text{H}}$ 、 $\text{Me}_2\text{HSiO}_{1/2}$ 基を $\text{M}^{\text{H}}$ 表記し、 $\text{M}$ 及び $\text{D}$ 中のメチル基( $\text{Me}$ )を置換基 $\text{R}$ によって変性した単位を、それぞれ $\text{M}^{\text{R}}$ 及び $\text{D}^{\text{R}}$ と表記した。



【0049】(製造例1) 反応器に平均組成式( $\text{M}_2\text{D}_{10}\text{D}^{\text{H}}_{10}$ )のメチルヒドロジェンポリシロキサン200g、アリルエーテル誘導体360g、イソプロピル

アルコール(IPA)225gおよび塩化白金酸0.5%のIPA溶液0.3gを仕込み、溶剤の還流下に8時間反応させた。冷却後、反応液をオートクレーブに移し、次いでラネーニッケル40gを添加して水素を導入し、120℃で3時間反応させた。反応中、水素圧を0.5MPaに保持した。触媒を濾過した反応混合物を再度反応器に仕込み、0.1N/HCl水溶液を72g添加し、70℃で3時間加水分解を行わせ、アセトンを留出させた。5%-重曹水15gを添加して中和させたのち、減圧留去(〜110℃/400Pa)を行い、濾過することによって平均組成式 $\text{M}_2\text{D}_{10}\text{D}^{\text{R}^*1}_{10}$ で表されるオルガノポリシロキサン(シロキサン化合物1)を得た。但し、

$\text{R}^*1$ は $-\text{C}_3\text{H}_5\text{OCH}(\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH})_2$

この生成物は淡黄色透明な液状であり、粘度は180Pa・S(25℃)、屈折率は1.464(25℃)であった。

【0050】(製造例2) 反応器に平均組成式( $\text{M}_2\text{D}_{30}\text{D}^{\text{H}}_{20}$ )のメチルヒドロジェンポリシロキサン350g、アリルエーテル誘導体700g、1-ヘキサデセン90g、イソプロピルアルコール(IPA)340gおよび塩化白金酸0.5%のIPA溶液0.6gを仕込み、溶剤の還流下に8時間反応させた。冷却後、反応液をオートクレーブに移し、次いでラネーニッケル75gを添加して水素を導入し、120℃で3時間反応させた。反応中、水素圧を0.5MPaに保持した。触媒を濾過した反応混合物を再度反応器に仕込み、0.1N/HCl水溶液を140g添加して70℃で3時間加水分解を行わせ、アセトンを留出させた。5%-重曹水26gを添加して中和したのち減圧留去(〜110℃/400Pa)を行い、濾過することによって平均組成式 $\text{M}_2\text{D}_{30}\text{D}^{\text{R}^*1}_{10}\text{D}^{1-16}_{20}$ で表されるオルガノポリシロキサン(シロキサン化合物2)を得た。この生成物は淡黄色透明な液状であり、粘度は150Pa・S(25℃)、屈折率は1.459(25℃)であった。

【0051】(製造例3) 反応器に平均組成式( $\text{M}_2\text{D}_{80}\text{D}^{\text{H}}_{20}$ )のメチルヒドロジェンポリシロキサン480g、アリルエーテル誘導体130g、イソプロピルアルコール(IPA)180gおよび塩化白金酸0.5%のIPA溶液0.3gを仕込み、溶剤の還流下に8時間反応させた。冷却後、反応液をオートクレーブに移し、次いでラネーニッケル40gを添加して水素を導入し、120℃で3時間反応させた。反応中、水素圧を0.5MPaに保持した。触媒を濾過した反応混合物を再度反応器に仕込み、0.1N/HCl水溶液26gを添加して70℃で3時間加水分解させ、アセトンを留出させた。5%-重曹水6gを添加して中和したのち減圧留去(〜110℃/400Pa)を行い、濾過すること

によって平均組成式  $M_2 D_0$ 、 $D^{R*1}$ 、で表されるオルガノポリシロキサン（シロキサン化合物3）を得た。この生成物は淡黄色透明な液状であり、粘度は  $12.0 \text{ Pa} \cdot \text{S}$  ( $25^\circ\text{C}$ )、屈折率は  $1.417$  ( $25^\circ\text{C}$ ) であった。

【0052】（製造例4）反応器に平均組成式 ( $M^H$ 、 $D_0$ ) のメチルヒドロジェンポリシロキサン  $400 \text{ g}$ 、アリルエーテル誘導体  $100 \text{ g}$ 、イソプロピルアルコール (IPA)  $150 \text{ g}$  および塩化白金酸  $0.5\%$  の IPA 溶液  $0.2 \text{ g}$  を仕込み、溶剤の還流下に  $8$  時間反応させた。冷却後、反応液をオートクレーブに移し、次いでラネーニッケル  $32 \text{ g}$  を添加して水素を導入し、 $120^\circ\text{C}$  で  $3$  時間反応させた。反応中、水素圧を  $0.5 \text{ MPa}$  に保持した。触媒を濾過した反応混合物を再度反応器に仕込み、 $0.1 \text{ N}/\text{HCl}$  水溶液  $20 \text{ g}$  を添加して  $70^\circ\text{C}$  で  $3$  時間加水分解させ、アセトンを留出させた。 $5\%$  重曹水  $4 \text{ g}$  を添加して中和したのち減圧留去 ( $\sim 110^\circ\text{C}/400 \text{ Pa}$ ) を行い、濾過することによって平均組成式  $M^{R*1}$ 、 $D_0$  で表されるオルガノポリシロキサン（シロキサン化合物4）を得た。この生成物は淡黄色透明な液状であり、粘度は  $10.0 \text{ Pa} \cdot \text{S}$  ( $25^\circ\text{C}$ )、屈折率は  $1.413$  ( $25^\circ\text{C}$ ) であった。

【0053】（製造例5）反応器に平均組成式 ( $M_2 D_0$ 、 $D^H$ ) のメチルヒドロジェンポリシロキサン  $300 \text{ g}$ 、アリルエーテル誘導体  $130 \text{ g}$ 、オレイルポリオキシプロピレン-3-アリルエーテル（日本乳化剤（株）製 RG-1252） $60 \text{ g}$ 、イソプロピルアルコール (IPA)  $150 \text{ g}$  および塩化白金酸  $0.5\%$  の IPA 溶液  $0.2 \text{ g}$  を仕込み、溶剤の還流下に  $8$  時間反応させた。冷却後、反応液をオートクレーブに移し、次いでラネーニッケル  $32 \text{ g}$  を添加して水素を導入し、 $120^\circ\text{C}$  で  $3$  時間反応させた。反応中、水素圧を  $0.5 \text{ MPa}$  に保持した。触媒を濾過した反応混合物を再度反応器に仕込み、 $0.1 \text{ N}/\text{HCl}$  水溶液  $26 \text{ g}$  を添加して  $7^\circ\text{C}$

$0^\circ\text{C}$  で  $3$  時間加水分解させ、アセトンを留出させた。 $5\%$  重曹水  $6 \text{ g}$  を添加して中和したのち減圧留去 ( $\sim 110^\circ\text{C}/400 \text{ Pa}$ ) を行い、濾過することによって平均組成式  $M_2 D_0$ 、 $D^{R*1}$ 、 $D^{R*2}$  で表されるオルガノポリシロキサン（シロキサン化合物5）を得た。但し、 $R^{*2}$  は  $-\text{C}$ 、 $\text{H}$ 、 $\text{O}$  ( $\text{C}$ 、 $\text{H}$ 、 $\text{O}$ )、 $\text{C}_1$ 、 $\text{H}$ 、である。この生成物は淡黄色透明な液状であり、粘度は  $9.0 \text{ Pa} \cdot \text{S}$  ( $25^\circ\text{C}$ )、屈折率は  $1.422$  ( $25^\circ\text{C}$ ) であった。

【0054】（製造例6）反応器に平均組成式 ( $M_2 D_0$ 、 $D^H$ ) のメチルヒドロジェンポリシロキサン  $360 \text{ g}$ 、アリルエーテル誘導体  $130 \text{ g}$ 、1-ヘキサデセン  $120 \text{ g}$ 、イソプロピルアルコール (IPA)  $180 \text{ g}$  および塩化白金酸  $0.5\%$  の IPA 溶液  $0.3 \text{ g}$  を仕込み、溶剤の還流下に  $8$  時間反応させた。冷却後、反応液をオートクレーブに移し、次いでラネーニッケル  $40 \text{ g}$  を添加して水素を導入し、 $120^\circ\text{C}$  で  $3$  時間反応させた。反応中、水素圧を  $0.5 \text{ MPa}$  に保持した。触媒を濾過した反応混合物を再度反応器に仕込み、 $0.1 \text{ N}/\text{HCl}$  水溶液を  $26 \text{ g}$  添加して  $70^\circ\text{C}$  で  $3$  時間加水分解させ、アセトンを留出させた。 $5\%$  重曹水  $6 \text{ g}$  を添加して中和したのち減圧留去 ( $\sim 110^\circ\text{C}/400 \text{ Pa}$ ) を行い、濾過することによって平均組成式  $M_2 D_0$ 、 $D^{R*1}$ 、 $D^{R*2}$  で表されるオルガノポリシロキサン（シロキサン化合物6）を得た。この生成物は淡黄色透明な液状であり、粘度は  $11.0 \text{ Pa} \cdot \text{S}$  ( $25^\circ\text{C}$ )、屈折率は  $1.413$  ( $25^\circ\text{C}$ ) であった。

【0055】実施例1～6及び比較例1～4：洗浄剤組成物

表1に示す組成を混合することにより洗浄剤組成物を調製した。

【0056】

【表1】

成分	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
POE (10) ソルビタンモノラウレート (注1)	30	←	←	←	←	←	30	←	←	←
塩化ナトリウム	1	←	←	←	←	←	←	←	←	←
精製水	49	←	←	←	←	←	69	49	←	←
シロキサン化合物1	20	←	20	←	←	←	←	←	←	←
シロキサン化合物2	←	20	←	←	←	←	←	←	←	←
POE (8) オレイルエーテル (注2)	←	←	30	←	←	←	←	←	←	←
POE (50) 硬化ヒマシ油 (注3)	←	←	←	30	←	←	←	←	←	←
POE (10) モノオレート (注4)	←	←	←	←	30	←	←	←	←	←
グリセロールモノラウレート (注5)	←	←	←	←	←	30	←	←	←	←
ポリエーテル変性シリコーン1 (注6)	←	←	←	←	←	←	←	20	←	←
ポリエーテル変性シリコーン2 (注7)	←	←	←	←	←	←	←	←	20	←
ポリエーテル変性シリコーン3 (注8)	←	←	←	←	←	←	←	←	←	20

(注1) ポリオキシエチレン (10) ソルビタンモノラウレート：(三洋化成工業 (株) 社製)

(注2) ポリオキシエチレン (8) オレイルエーテル：EMALES 510 (日本エマルジョン (株) 社製)

(注3) ポリオキシエチレン (50) 硬化ヒマシ油：HCO-50 (日光ケミカルズ (株) 社製)

(注4) ポリオキシエチレン (10) モノオレート：EMALEX OE-10 (日本エマルジョン (株) 社製)

(注5) グリセロールモノラウレート：(三洋化成工業 (株) 社製)

(注6) ポリエーテル変性シリコーン1：KF6011 (信越化学工業 (株) 社製) 分子量4500

(注7) ポリエーテル変性シリコーン2：KF6013 (信越化学工業 (株) 社製) 分子量4000

(注8) ポリエーテル変性シリコーン3：KF6017 (信越化学工業 (株) 社製) 分子量6000

【0057】各洗浄剤組成物について、その外観及び口紅を落とす場合の使用テストを行ない、塗布時ののび

が、汚れとのなじみの早さ、汚れ落ち、後肌のしっとり感について以下の基準で評価を行ない、その平均点で

判定した。その結果は表2に示した通りである。

【0058】(評価方法)

(外観)

◎-透明 △-半透明 ×-不透明

(使用感及び使用性)

[評価基準]

5点：非常に良好

4点：良好

3点：普通

\* 2点：やや不良

1点：不良

[判定]

◎：平均点4.5以上

○：平均点3.5以上4.5未満

△：平均点2.5以上3.5未満

×：平均点2.5未満

【0059】

\* [表2]

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
外観	◎	○	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
塗布時ののび広がり	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	○	○	△
汚れとのなじみの早さ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	△	△	△
汚れ落ち	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△
後肌のしっとり感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	△	△	△

【0060】表2の結果から明かなように、本発明の実施例1～6の洗浄剤組成物は、比較例1～4に比べて外観が透明である上口紅の汚れに対してなじみも早く、汚れ落ちも非常に良好で、さらに塗布時ののび広がりも\*

※良く、後肌もしっとりして非常に使用感の良いものであった。

【0061】

実施例7：メークアップ除去剤

(成分)

1. POE(10)ソルビタンモノラウレート
2. シロキサン化合物1
3. ソルビトール
4. カラギーナン
5. グリセリン
6. クエン酸ナトリウム
7. 防腐剤
8. 香料
9. 精製水

(%)

10.0  
20.0  
10.0  
0.5  
5.0  
0.5  
適量  
適量  
54.0

(製造方法)

A：成分1～7及び9を加えて均一に溶解した。

B：Aに成分8を加えメークアップ除去剤を得た。

以上のようにして得られたメークアップ除去剤を用いて

ファンデーションを除去したところ、ファンデーション★

30★とのなじみも良く、汚れ落ちも非常に良好で、使用時ののびも軽く、後肌もしっとりしていて、使用性も使用感も非常に良いメークアップ除去剤であった。

【0062】

実施例8：ヘアメイクリムーバー

(成分)

1. ポリオキシエチレン(15)イソセチルエーテル(注1)
2. シロキサン化合物2
3. 1,3-ブチレングリコール
4. グリセリン
5. カラギーナン
6. 塩化ナトリウム
7. 防腐剤
8. 香料
9. 精製水

(%)

10.0  
20.0  
10.0  
10.0  
0.5  
0.5  
適量  
適量  
49.0

(注1)ポリオキシエチレン(15)イソセチルエーテル：(三洋化成工業(株)

)社製)

(製造方法)

A：成分1～7及び9を加えて均一に溶解した。

B：Aに成分8を加えヘアメイクリムーバーを得た。

以上のようにして得られたヘアメイクリムーバーを用いて毛髪を洗浄したところ、ヘアメイクが良好である上、  
50 皮脂汚れとのなじみが良く汚れ落ちも非常に良好で、使

用時ののびも軽く、使用後のべたつきもなくしっとりし \*バーであった。  
ていて、使用性も使用感も非常に良いヘアメイククリーム\* 【0063】

#### 実施例9：洗顔料

(成分)	(%)
1. ポリオキシエチレン(6)ラウリルエーテル(注1)	5.0
2. シロキサン化合物2	10.0
3. エタノール	10.0
4. ラウリルジメチルアミノオキサイド(注2)	2.0
5. プロピレングリコール	3.0
6. クエン酸ナトリウム	0.5
7. 防腐剤	適量
8. 香料	適量
9. 精製水	69.5
(注1) ポリオキシエチレン(6)ラウリルエーテル：ペグノール L-6(東邦化学工業(株)社製)	
(注2) ラウリルジメチルアミノオキサイド：ユニセーフA-LM(日本油脂(株)社製)	

#### (製造方法)

A：成分1～7及び9を加えて均一に溶解した。

B：Aに成分8を加え洗顔料を得た。

以上のようにして得られた洗顔料を用いたところ、化粧料や皮脂汚れとのなじみが良く、汚れ落ちも非常に良好※

※で、使用時ののびも軽く、使用後のべたつきもなく後肌もしっとりとしてべたつきもなく、使用性も使用感も非常に良い洗顔料であった。

【0064】

#### 実施例10：メイク落とし

(成分)	(%)
1. ポリオキシエチレン(6)ソルビタンモノラウレート(注1)	5.0
2. シロキサン化合物1	5.0
3. シロキサン化合物2	15.0
4. エタノール	10.0
5. グリセリン	2.0
6. ジプロピレングリコール	3.0
7. グルタミン酸ナトリウム	0.5
8. 防腐剤	適量
9. 香料	適量
10. 精製水	59.5
(注1) ポリオキシエチレン(6)ソルビタンモノラウレート：(三洋化成工業(株)社製)	

#### (製造方法)

A：成分1～8及び10を加えて均一に溶解した。

B：Aに成分9を加えメイク落としを得た。

以上のようにして得られたメイク落としを用いたところ、化粧料や皮脂汚れとのなじみが良く、汚れ落ちも非★

★常に良好で、使用時ののびも軽く、使用後のべたつきもなく後肌もしっとりしてべたつきがなく、使用性も使用感も非常に良いメイク落としであった。

【0065】

#### 実施例11：油中多価アルコール乳化化粧料

(成分)	(%)
1. 架橋型ジメチルポリシロキサン(注1)	30.0
2. デカメチルシクロペンタシロキサン	15.0
3. ジメチルポリシロキサン(6mm <sup>2</sup> /秒(25℃))	7.0
4. シロキサン化合物3	3.0
5. ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	2.0
6. 防腐剤	適量
7. 香料	適量



- 27
8. 塩化ナトリウム 0.05
9. 1, 3-ブチレングリコール 42.95
- (注1) 架橋型ジメチルポリシロキサン: KSG15 (信越化学工業(株) 社製)

## (製造方法)

A: 成分1~5及び7を均一に混合した。

B: 成分6, 8及び9を混合した。

C: B)をA)に加えて均一に乳化した。

以上のようにして得られた油中多価アルコール乳化化粧\*

\* 料は、のび広がり軽くてべたつきや油っぽさがなく、  
後肌のしっとりした、安定性の良い非水油中多価アルコ  
ール乳化化粧料であることが確認された。

【0066】

## 実施例12: 固型状油中多価アルコール乳化ホホ紅

## (成分)

- |  | (%)  |
|--|------|
| 1. 架橋型ジメチルポリシロキサン (注1)                     | 5.0  |
| 2. デカメチルシクロペンタシロキサン                        | 5.0  |
| 3. ジメチルポリシロキサン (6mm <sup>2</sup> /秒 (25℃)) | 19.7 |
| 4. セチルイソオクタネート                             | 15.0 |
| 5. パラフィンワックス (融点80℃)                       | 12.0 |
| 6. シロキサン化合物3                               | 3.0  |
| 7. ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト                  | 0.2  |
| 8. 疎水化処理粉体                                 | 25.0 |
| 9. クエン酸ナトリウム                               | 0.1  |
| 10. 防腐剤                                    | 適量   |
| 11. 香料                                     | 適量   |
| 12. 1, 3-ブチレングリコール                         | 15.0 |

(注1) 架橋型ジメチルポリシロキサン: KSG15 (信越化学工業(株) 社製)

## (製造方法)

A: 成分1~7及び11を80℃に加熱し、均一に混合した。

B: 成分8をAに添加し、均一に分散した。

C: あらかじめ80℃に加熱した成分9, 10, 及び130 【0067】

2をB)に加えて乳化し、金皿に流し込んで冷却した。\*

※以上のようにして得られた固型状油中多価アルコール乳  
化ホホ紅は、のび広がり軽くてべたつきや油っぽさが  
なく、後肌のしっとりした、安定性の良い固型状油中多  
価アルコール乳化ホホであることが確認された。

## 実施例13: クリーム状口紅

## (成分)

- |                               | (%)  |
|-------------------------------|------|
| 1. パルミチン酸/エチルヘキサン酸デキストリン (注1) | 9.0  |
| 2. トリイソオクタン酸グリセリル             | 22.0 |
| 3. ベントナイト                     | 0.7  |
| 4. シロキサン化合物4                  | 1.5  |
| 5. デカメチルシクロペンタシロキサン           | 42.0 |
| 6. 1, 3-ブチレングリコール             | 5.0  |
| 7. 塩化ナトリウム                    | 0.5  |
| 8. 精製水                        | 19.3 |
| 9. 着色顔料                       | 適量   |

(注1) パルミチン酸/エチルヘキサン酸デキストリン: レオパールTT (千葉製粉(株) 社製)

## (製造方法)

A: 成分1, 成分2の一部及び成分3~5を混合し、溶解した。

B: 成分2の残部に、成分9を混合しローラーにて分散した。

C: B)をA)に加えて均一に混合した。

D: 成分6~8を混合し加温した。

E: D)をC)に加えて乳化した。

以上のようにして得られた口紅は、化粧持続性に優れた  
W/O型のクリーム状口紅であり、のび広がり軽くて  
べたつきや油っぽさがなくことが確認された。

50 【0068】

## 実施例14:アイライナー

(成分)	(%)
1. オクタメチルシクロテトラシロキサン	53.5
2. シロキサン化合物4	3.0
3. シリコーン網状樹脂(注1)	15.0
4. ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	3.0
5. シリコーン処理黒酸化鉄(注2)	10.0
6. 1,3-ブチレングリコール	5.0
7. 硫酸ナトリウム	0.5
8. 防腐剤	適量
9. 精製水	10.0

(注1) シリコーン網状樹脂:  $[\text{Me}_3\text{SiO}_{1/2}]/[\text{SiO}_2]$  比が0.8のシリコーン網状化合物の50%-D5溶液

(注2) シリコーン処理黒酸化鉄: 黒酸化鉄に対し、2%のメチルヒドロジェンポリシロキサン添加後、加熱処理したもの

## (製造方法)

A: 成分1~4を混合し、成分5を加えて均一に混合分散した。

B: 成分6~9を混合した。

C: BをAに徐添して乳化し、アイライナーを得た。 20 【0069】

以上のようにして得られたアイライナーは、のびが軽く\*

\* て描きやすく、清涼感があってさっぱりとし、べたつかない使用感である上、温度や経時による変化もなく、使用性も安定性も非常に優れており、耐水性、耐汗性も共に優れ、化粧持ちも非常に良いことが確認された。

## 実施例15:アイシャドウ

(成分)	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	15.0
2. ジメチルポリシロキサン ( $6\text{mm}^2/\text{秒}(25^\circ\text{C})$ )	10.0
3. シロキサン化合物4	2.0
4. PEG(10)ラウリルエーテル	0.5
5. シリコーン処理酸化クロム(注1)	6.2
6. シリコーン処理群青(注1)	4.0
7. シリコーン処理チタン被覆マイカ(注1)	6.0
8. 塩化ナトリウム	2.0
9. プロピレングリコール	8.0
10. 防腐剤	適量
11. 香料	適量
12. 精製水	46.3

(注1) シリコーン処理: 粉体に対して3%のメチルヒドロジェンポリシロキサン添加後、加熱処理したもの

## (製造方法)

A: 成分1~4を混合し、成分5~7を添加して均一に分散した。

B: 成分8~10及び12を均一溶解した。

C: 攪拌下、AにBを徐添して乳化した後、成分11を添加してアイシャドウを得た。

以上のようにして得られたアイシャドウは、のび広がり※

※ が軽くて油っぽさや粉っぽさがなく、みずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共にしっとりとしていて、耐水性や撥水性、耐汗性が良好で持ちも良く、化粧崩れにくく、温度や経時による変化がなく安定性にも優れていることが確認された。

【0070】

## 実施例16:サンタン乳液

(成分)	(%)
1. 乳化剤組成物(注1)	6.0
2. ジメチルポリシロキサン ( $6\text{mm}^2/\text{秒}(25^\circ\text{C})$ )	49.0
3. 1,3-ブチレングリコール	5.0
4. デヒドロ酢酸ナトリウム	0.2

- 31  
5. 酸化防止剤  
6. 防腐剤  
7. 香料  
8. 精製水

(注1) 乳化剤組成物

- a. シロキサン化合物4  
b. ジオクタデシルジメチルアンモニウム塩変性モンモリロナイト

- c. エタノール

32  
適量  
適量  
適量  
39.8

10.0重量部

10.0重量部

40.0重量部

(製造方法)

- A: 成分aをcに溶解し、成分bを添加した。  
B: Aをディスパーにて1時間攪拌した後、エバポレーターでエタノールを除去した。  
C: Bを50℃で一昼夜乾燥し、成分1の乳化剤組成物を得た。  
D: Cで得られた成分1と成分2を混合した。  
E: 成分3~6及び8を均一に混合した。  
F: 攪拌下、DにEを徐添して乳化し、成分7を添加し\*

10\*でサンタン乳液を得た。

以上のようにして得られたサンタン乳液はキメが細かく、のび広がりや軽くてべたつきや油っぽさがなく、しっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、耐水性や化粧持ちも良く、また、温度や経時による変化がなく安定性にも優れていることが確認された。

【0071】

実施例17: サンカットクリーム

(成分)

- |                                     |      |
|-------------------------------------|------|
|                                     | (%)  |
| 1. デカメチルシクロペンタシロキサン                 | 17.5 |
| 2. アクリルシリコーン樹脂/デカメチルシクロペンタシロキサン(注1) | 12.0 |
| 3. トリイソオクタン酸グリセリル                   | 5.0  |
| 4. パラメトキシケイ皮酸オクチル                   | 6.0  |
| 5. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン(注2)             | 5.0  |
| 6. シロキサン化合物6                        | 1.0  |
| 7. 親油化処理酸化亜鉛                        | 20.0 |
| 8. 塩化ナトリウム                          | 0.5  |
| 9. 1,3-ブチレングリコール                    | 2.0  |
| 10. 防腐剤                             | 適量   |
| 11. 香料                              | 適量   |
| 12. 精製水                             | 31.0 |

(注1) アクリルシリコーン樹脂/デカメチルシクロペンタシロキサン: KP5

45(信越化学工業(株)社製)

(注2) 架橋型ポリエーテル変性シリコーン: KSG21(信越化学工業(株)

社製)

(製造方法)

- A: 成分1の一部に成分2を加えて均一にし、成分7を添加してビーズミルにて分散した。  
B: 成分1の残部と成分3~6を、均一に混合した。  
C: 成分8~10及び12を混合して、均一に溶解した。  
D: BにCを加えて乳化し、A及び成分11を添加して※

※サンカットクリームを得た。

40 以上のようにして得られたサンカットクリームはべたつきがなく、のび広がりも軽く、しかも密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりで化粧持ちも非常に優れており、温度や経時に対しても非常に安定であることが確認された。

【0072】

実施例18: サンタンクリーム

(成分)

- |  |      |
|--|------|
|  | (%)  |
| 1. デカメチルシクロペンタシロキサン                      | 15.0 |
| 2. ジメチルポリシロキサン(6mm <sup>2</sup> /秒(25℃)) | 5.0  |
| 3. ステアシル変性アクリルシリコーン(注1)                  | 0.5  |
| 4. シロキサン化合物5                             | 6.0  |

33	34
5. バルミチン酸	0. 2
6. ジメチルオクチルバラアミノ安息香酸	0. 5
7. 4- <i>t</i> -ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン	0. 5
8. カオリン	0. 5
9. ベンガラ	0. 2
10. 黄酸化鉄	0. 3
11. 黒酸化鉄	0. 1
12. 酸化チタンコーテッドマイカ	1. 0
13. L-グルタミン酸ナトリウム	3. 0
14. 1, 3-ブチレングリコール	5. 0
15. ジオクタデシルジメチルアンモニウムクロライド	0. 1
16. 酸化防止剤	適 量
17. 防腐剤	適 量
18. 香料	適 量
19. 精製水	62. 1

## (製造方法)

(注1) ステアリル変性アクリルシリコーン: KP56

I (信越化学工業(株) 社製)

A: 成分1~7及び16並びに17を加熱溶解した。

B: 成分15及び19の一部を加熱攪拌後、成分8~1 20  
2を添加して分散処理した。C: 成分13、14及び19の残部を均一に溶解し、B  
と混合した。

D: 攪拌下、AにCを徐添して乳化し、冷却して更に成\*

\*分18を添加し、サンタンクリームを得た。

以上のようにして得られたサンタンクリームはキメが細かく、のび広がりや軽くてべたつきや油っぽさがなく、しっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、フィット感に優れ化粧持ちも良く、また、温度や経時によって分離や粉体の凝集などの変化がなく、安定性にも優れていることが確認された。

【0073】

## 実施例19: サンカット乳液

(成分)	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	3. 0
2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	5. 0
3. トリイソオクタン酸グリセリル	5. 0
4. シロキサン化合物3	1. 0
5. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注1)	3. 0
6. 酸化チタン/デカメチルシクロペンタシロキサン分散液 (注2)	25. 0
7. 酸化亜鉛/デカメチルシクロペンタシロキサン分散液 (注3)	35. 0
8. ジブロピレングリコール	3. 0
9. クエン酸ナトリウム	0. 5
10. 防腐剤	適 量
11. 香料	適 量
12. 精製水	19. 5

(注1) 架橋型ポリエーテル変性シリコーン: KSG-21 (信越化学工業(株) 社製)

(注2) 酸化チタン/デカメチルシクロペンタシロキサン分散液: SPD-T1 S (信越化学工業(株) 社製)

(注3) 酸化亜鉛/デカメチルシクロペンタシロキサン分散液: SPD-Z1 S (信越化学工業(株) 社製)

## (製造方法)

A: 成分1~5を混合し、均一に混合した。

B: 成分8~10及び12を混合し、溶解した。

C: AにBを加えて乳化し、成分6、7及び11を添加してサンカット乳液を得た。

以上のようにして得られたサンカット乳液はべたつきが 50

なく、のび広がりも軽く、しかも、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりで化粧持ちも非常に優れており、温度や経時に対しても非常に安定であることが確認された。

【0074】

## 実施例20：ファンデーション

(成分)

	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	45.0
2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	5.0
3. シロキサン化合物4	1.5
4. シロキサン化合物6	0.5
5. ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	4.0
6. 疎水化処理酸化チタン (注1)	10.0
7. 疎水化処理タルク (注1)	6.0
8. 疎水化処理マイカ (注1)	6.0
9. 疎水化処理ベンガラ (注1)	1.6
10. 疎水化処理黄酸化鉄 (注1)	0.7
11. 疎水化処理黒酸化鉄 (注1)	0.2
12. ジブロピレングリコール	5.0
13. パラオキシ安息香酸メチルエステル	0.3
14. 2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール	0.2
15. 塩酸	0.1
16. 香料	適量
17. 水	13.9

(注1) 疎水化処理：粉体に対して2%のメチルハイドロジェンポリシロキサンを添加した後、加熱処理したもの

## (製造方法)

A：成分1～5を加熱混合し、成分6～11を添加して均一にした。

B：成分12～15及び17を加熱溶解した（水系のpHは9.0）。

C：攪拌下、AにBを徐添して乳化し、冷却した後更に成分16を添加し、ファンデーションを得た。\*

\* 以上のようにして得られたファンデーションはキメが細かく、のび広がりやすく、べたつきや油っぽさがなく、しっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、化粧持ちも良く、温度や経時による変化がなく安定性にも優れていることが確認された。

【0075】

## 実施例21：液状ファンデーション

(成分)

	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	16.0
2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	8.0
3. パラメトキシ桂皮酸オクチル	3.0
4. 12-ヒドロキシステアリン酸	1.0
5. シロキサン化合物5	2.0
6. フッ素変性シリコーン (注1)	5.0
7. 球状シリコーン樹脂粉体 (注2)	3.0
8. フッ素化合物処理微粒子酸化チタン (注3)	8.0
9. フッ素化合物処理雲母チタン (注3)	1.0
10. フッ素化合物処理酸化チタン (注3)	5.0
11. フッ素化合物処理ベンガラ (注3)	0.9
12. フッ素化合物処理黄酸化鉄 (注3)	2.0
13. フッ素化合物処理黒酸化鉄 (注3)	1.0
14. エタノール	15.0
15. グリセリン	3.0
16. 硫酸マグネシウム	1.0
17. 防腐剤	適量
18. 香料	適量
19. 精製水	25.1

(注1) フッ素変性シリコーン：FL-5（信越化学工業（株）社製）

(注2) 球状シリコーン樹脂粉体：KMP590（信越化学工業（株）社製）

(注3) フッ素化合物処理：パーフルオロアルキルエチルリン酸ジエタノールアミン塩にて5%被覆したもの

(製造方法)

A：成分7～13を均一に混合した。

B：成分1～6を70℃に加熱混合し、Aを加えて均一に分散混合した。

C：成分14～17及び19を40℃に加熱、Bに徐添して乳化し、冷却した後更に成分18を加え、液状ファ\*

実施例22：ヘアクリーム

(成分)

	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	10.0
2. メチルフェニルポリシロキサン	5.0
3. スクワラン	4.0
4. シリコーン網状樹脂（注1）	1.0
5. ジオレイン酸グリセリル	2.0
6. シロキサン化合物4	4.0
7. ソルビトール硫酸ナトリウム	2.0
8. コンドロイチン硫酸ナトリウム	1.0
9. ヒアルロン酸ナトリウム	0.5
10. プロピレングリコール	3.0
11. 防腐剤	1.5
12. ビタミンEアセテート	0.1
13. 酸化防止剤	適量
14. 香料	適量
15. 精製水	65.9

（注1）シリコーン網状樹脂： $[\text{Me}_2\text{SiO}_2] / [\text{SiO}_2]$ 比が0.8のシリコーン網状化合物の50%-D5溶液

(製造方法)

A：成分1～6及び11～13を加熱混合した。

B：成分7～10及び15を加熱溶解した。

C：攪拌下、AにBを徐添して乳化し、冷却した後成分14を添加し、ヘアクリームを得た。

以上のようにして得られたヘアクリームはのび広がりが\*

実施例23：ヘアクリーム

(成分)

	(%)
1. シリコーンガム溶解品（40,000mPa・秒）	18.0
2. シリコーン網状樹脂（注1）	6.0
3. トリー2-エチルヘキサン酸グリセリル	8.0
4. ワセリン	5.0
5. ステアリルアルコール	2.0
6. モノオレイン酸ソルビタン	2.0
7. シロキサン化合物6	2.0
8. グリセロール	5.0
9. 塩化ナトリウム	0.5
10. 香料	適量
11. 精製水	51.5

（注1）シリコーン網状樹脂： $[\text{Me}_2\text{SiO}_2] / [\text{SiO}_2]$ 比が0.8のシリコーン網状化合物の50%-D5溶液

(製造方法)

50 A：成分1～7を加熱混合した。

\*ンデーションを得た。

以上のようにして得られた液状ファンデーションはべたつきがなく、のび広がりも軽く、しかも、さっぱりとした高い清涼感を有し、温度や経時による変化がなく、安定性の非常に優れたものであることが確認された。

【0076】

※軽く、べたつきや油っぽさがなく、しっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、耐水性、撥水性、耐汗性があり持ちも良く、温度や経時による変化がなく安定性にも優れていることが確認された。

【0077】

B：成分8～9、及び11を混合攪拌した。

C：攪拌下、BにAを徐添して乳化し、成分10を添加してヘアクリームを得た。

以上のようにして得られたヘアクリームは、のび広がり  
が軽くてべたつきや油っぽさがなく、しっとりとしてみ\*

#### 実施例24：保湿クリーム

(成分)

	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	10.0
2. メチルフェニルポリシロキサン	3.0
3. 流動パラフィン	5.0
4. ステアロキシ変性シリコーン(注1)	8.0
5. シロキサン化合物8	2.0
6. オルガノポリシロキサンエラストマー球状粉体(注2)	2.5
7. 疎水化シリカ(注3)	2.0
8. ステアリン酸亜鉛	2.0
9. ビタミンEアセテート	3.0
10. ポリエチレングリコール400	1.0
11. 乳酸ナトリウム	1.0
12. 1,3-ブチレングリコール	5.0
13. 防腐剤	適量
14. 香料	適量
15. 精製水	55.5

(注1) ステアロキシ変性シリコーン：KF-7002(信越化学工業(株)社製)

(注2) オルガノポリシロキサンエラストマー球状粉体：KMP-590(信越化学工業(株)社製)

(注3) 疎水化シリカ：アエロジルR972(日本アエロジル社製)

(製造方法)

A：成分1～5及び成分8並びに9を均一に混合し、成分6～7を加えて均一に分散した。

B：成分10～13及び15を加えて溶解した。

C：BをAに徐添して乳化した後冷却し、成分14を加えて保湿クリームを得た。

※

#### 実施例25：ハンドクリーム

(成分)

	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	30.0
2. 流動パラフィン	10.0
3. アミノ変性シリコーンガム(アミン当量70,000g/mol)	15.0
4. シロキサン化合物6	4.0
5. ジステアрилジメチルアンモニウムクロライド	0.8
6. ビタミンEアセテート	0.1
7. ポリエチレングリコール4000	1.0
8. グリセリン	10.0
9. ケイ酸アルミニウムマグネシウム	1.2
10. 防腐剤	適量
11. 香料	適量
12. 精製水	27.9

(製造方法)

A：成分1、3を加熱混合溶解し、成分2、4～6、10を加熱添加した。

\* ずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、毛髪に光沢と滑らかさを与え、毛髪に対する優れたセット効果を有することが確認された。

[0078]

※ 以上のようにして得られた保湿クリームは、のび広がりも軽く、みずみずしくさっぱりとしてべたつきがなくし、30 っとりとし、温度や経時による変化もない、使用性及び安定性にも非常に優れていることが確認された。

[0079]



以上のようにして得られたハンドクリームはべたつきがなく、のび広がりも軽く、しかも、しっとりとした使用感を有し、水仕事から効果的に皮膚を保護し、温度安定\*

\*性の非常に優れたものであることが確認された。

【0080】

実施例26：O/Wハンドクリーム

(成分) (%)

1. アクリルシリコン樹脂/デカメチルシクロペンタシロキサン (注1)	10.0
2. ステアリル変性アクリルシリコン樹脂 (注2)	8.0
3. セタノール	1.0
4. トリイソステアリン酸グリセリル	5.0
5. ステアリン酸	3.0
6. モノステアリン酸グリセリル	1.5
7. シロキサン化合物2	0.7
8. セスキオレイン酸ソルビタン	0.5
9. モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン	1.0
10. 水酸化ナトリウム (1%水溶液)	10.0
11. 1, 3-ブチレングリコール	5.0
12. 防腐剤	適量
13. 香料	適量
14. 精製水	54.3

(注1) アクリルシリコン樹脂/デカメチルシクロペンタシロキサン：KP5

45 (信越化学工業(株)社製)

(注2) ステアリル変性アクリルシリコン樹脂：KP561 (信越化学工業(株)社製)

(製造方法)

A：成分1～9を混合、加熱溶解した。

B：成分10～12及び14を混合、加熱した。

C：AにBを加えて乳化し、冷却した後成分13を添加し、O/Wハンドクリームを得た。

以上のようにして得られたハンドクリームはべたつきが※30

※なく、のび広がりも軽く、しかも、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりで化粧持ちも非常に優れており、温度や経時的にも非常に安定であることが確認された。

【0081】

実施例27：乳液

(成分) (%)

1. デカメチルシクロペンタシロキサン	15.0
2. メチルフェニルポリシロキサン	5.0
3. スクワレン	5.0
4. テトラ-2-エチルヘキサ酸ペンタエリスリトール	5.0
5. シロキサン化合物8	3.0
6. オルガノポリシロキサンエラストマー球状粉体 (注1)	2.0
7. 疎水化シリカ (注2)	0.5
8. アスコルビン酸リン酸マグネシウム	1.0
9. 塩化ナトリウム	1.0
10. ポリエチレングリコール11000	1.0
11. プロピレングリコール	8.0
12. 防腐剤	適量
13. 香料	適量
14. 精製水	53.5

(注1) オルガノポリシロキサンエラストマー球状粉体：KMP590 (信越化学工業(株)社製)

(注2) 疎水化シリカ：アエロジルR972 (日本アエロジル社製)

(製造方法)

50 A：成分1～5を均一に混合し、成分6及び7を加えて

均一に分散した。

B：成分14に成分8～10を加えて溶解し、更に成分11、12を均一に混合した後添加した。

C：BをAに徐添して乳化した後冷却し、成分13を加えて乳液を得た。

\* 【0082】

#### 実施例28：美容液

(成分)

	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	12.0
2. トリイソオクタン酸グリセリル	10.0
3. シロキサン化合物4	2.0
4. シロキサン化合物5	0.2
5. グリセリン	10.0
6. アスコルビン酸リン酸マグネシウム塩	3.0
7. 塩化ナトリウム	2.0
8. 防腐剤	適量
9. 香料	適量
10. 精製水	60.8

(製造方法)

A：成分1～4を加熱混合した。

B：成分5～8及び10を加熱し、均一溶解した。

C：攪拌下、AにBを徐添して乳化し、冷却した後成分

9を添加し、美容液を得た。

\* 【0083】

#### 実施例29：制汗剤

(成分)

	(%)
1. オクタメチルシクロペンタシロキサン	30.0
2. シロキサン化合物4	1.0
3. モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20E.O.)	0.5
4. アルミニウムジルコニウム四塩化水和物のグリシン塩	20.0
5. 水	48.5

(製造方法)

A：成分1～2を混合した。

B：成分4を5に溶解し、成分3を加えた。

C：攪拌下、AにBを徐添して乳化し、制汗剤を得た。

以上のようにして得られた制汗剤は、のび広がり軽く★

※以上のようにして得られた美容液はキメが細かく、のび広がり軽く、べたつきがなく、しっとりとしてみずみずしく、また、温度や経時的に変化がなく非常に安定性にも優れていることが確認された。

【0084】

#### 実施例30：クレンジングクリーム

(成分)

	(%)
1. ジメチルポリシロキサン(6mm <sup>2</sup> /秒(25℃))	5.0
2. メチルフェニルポリシロキサン	5.0
3. 流動パラフィン	8.0
4. ホホバ油	2.0
5. シロキサン化合物4	2.5
6. シロキサン化合物6	0.5
7. デキストリン脂肪酸エステル	0.8
8. モノステアリン酸アルミニウム塩	0.2
9. 塩化アルミニウム	1.0
10. グリセリン	10.0
11. 防腐剤	適量
12. 香料	適量
13. 精製水	65.0

(製造方法)

50 A：成分1～8を加熱混合した。

B：成分9～11及び13を加熱溶解した。

C：攪拌下、AにBを徐添して乳化し、冷却した後成分12を添加し、クレンジングクリームを得た。

以上のようにして得られたクレンジングクリームはキメが細かく、のび広がりや軽くてべたつきや油っぽさがな\*

#### 実施例31：トリートメントゲル

(成分)

(成分)	(%)
1. エタノール	20.0
2. シリコーン化合物3	0.5
3. トリイソオクタン酸グリセリル	3.0
4. ステアロキシ変性シリコーン(注1)	2.0
5. シリコーン複合パウダー(注2)	8.0
6. カルボキシビニルポリマー(1%水溶液)	20.0
7. トリエタノールアミン	0.2
8. 防腐剤	適量
9. 香料	適量
10. 精製水	46.3

(注1) ステアロキシ変性シリコーン：KF-7002(信越化学工業(株)社製)

(注2) シリコーン複合パウダー：KSP-100(信越化学工業(株)社製)

(製造方法)

A：成分1～5を混合分散した。

B：成分6～8、及び10を混合し、均一にした。

C：AをBに徐添し、成分9を添加して、均一に混合した。

以上のようにして得られたトリートメントゲルはのび広\*

#### 実施例32：洗い流しタイプバック化粧料

(成分)

(成分)	(%)
1. ジメチルポリシロキサン(6mm <sup>2</sup> /秒(25℃))	3.0
2. シロキサン化合物2	2.0
3. カオリン	30.0
4. カルボキシビニルポリマー	0.4
5. 1,3-ブチレングリコール	10.0
6. グリセリン	20.0
7. トリエタノールアミン	0.4
8. 防腐剤	適量
9. 香料	適量
10. 精製水	34.2

(製造方法)

A：成分1、2及び8を混合した。

B：成分4～7及び10を均一混合した後、成分3を混合攪拌した。

C：BにAを添加して乳化させ、更に成分9を添加してペースト状の洗い流しタイプのバック化粧料を得た。★

#### 実施例33：脱臭剤

(成分)

(成分)	(%)
1. デカメチルシクロペンタシロキサン	12.0
2. ジメチルポリシロキサン(6mm <sup>2</sup> /秒(25℃))	4.0
3. シロキサン化合物4	1.0
4. プロピレングリコール	31.0

\*く、しっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、クレンジング効果も高く、温度や経時的に変化がなく安定性にも優れていることが確認された。

【0085】

※がりが軽く、べたつきや油っぽさがなく、しっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感を与えると共に、皮膚になじみやすく、温度や経時的に変化がなく安定性にも優れていることが確認された。

【0086】

★以上のようにして得られた洗い流しタイプのバック化粧料は、塗布中はのび広がりや軽く、洗浄効果に優れ、洗い流した後は、しっとりとしてべたつきがなく肌がつるつるした感触で、非常に優れた使用感を持ち、また、安定性にも優れていることが確認された。

【0087】

47

5. トリクロサン
6. グリセリン
7. 塩化ナトリウム
8. 防腐剤
9. 香料
10. 精製水

## (製造方法)

A: 成分1~3を混合した。

B: 成分5を4に溶解し、成分6~8、及び10を混合した。

C: Aを激しく攪拌しながらBを加えて乳化し、成分9を添加した。

D: エアゾール缶にCを65部、噴射剤(n-ブタン、\*

実施例34: O/W/O型乳液

## (成分)

- |                          | (%)  |
|--------------------------|------|
| 1. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン(注1)  | 3.0  |
| 2. シロキサン化合物4             | 1.0  |
| 3. トリイソオクタン酸グリセリル        | 14.0 |
| 4. 架橋型アルキル変性シリコーン化合物(注2) | 5.0  |
| 5. ショ糖モノステアレート           | 3.0  |
| 6. グリセリン                 | 5.0  |
| 7. 1,3-ブチレングリコール         | 5.0  |
| 8. 防腐剤                   | 適量   |
| 9. 精製水                   | 60.0 |
| 10. マカデミアンナッツ油           | 2.0  |
| 11. セチルアルコール             | 2.0  |
| 12. 香料                   | 適量   |

(注1) 架橋型ポリエーテル変性シリコーン: KSG-21(信越化学工業(株)社製)

(注2) 架橋型アルキル変性シリコーン化合物: KSG-43(信越化学工業(株)社製)

## (製造方法)

A: 成分1~4を均一に混合した。

B: 成分5~9を加熱混合し、均一にした。

C: 成分10~12を加熱混合した。

D: Bを攪拌しながらCを加えて乳化し、冷却した。

E: Aを攪拌しながらDを加えて乳化した。 ※

実施例35: O/W/O型リキッドファンデーション

## (成分)

- |                         | (%)  |
|-------------------------|------|
| 1. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン(注1) | 4.0  |
| 2. シロキサン化合物3            | 1.0  |
| 3. デカン酸プロピレングリコール       | 5.0  |
| 4. ミリスチン酸イソプロピル         | 5.0  |
| 5. 顔料                   | 10.0 |
| 6. 卵黄由来水素添加リン脂質         | 1.0  |
| 7. グリセリン                | 2.0  |
| 8. 1,3-ブチレングリコール        | 10.0 |
| 9. 防腐剤                  | 適量   |
| 10. 精製水                 | 52.0 |
| 11. スクワラン               | 5.0  |

48

- |      |
|------|
| 0.1  |
| 15.0 |
| 0.1  |
| 適量   |
| 適量   |
| 36.8 |

\* イソブタン、プロパン混合物)35部を加え、脱臭剤を得た。

10 以上のようにして得られた脱臭剤は、高濃度に使用してもたれることなく、べたつきもなく、さらっとしていて効果の持続する、非常優れた使用性を有していることが確認された。

【0088】

※ 以上のようにして得られた乳液は、のびが軽くさっぱりとして、べたつきや油感がなく、透明感があり化粧持ちが良く、温度や経時による変化もなく、使用性も安定性も非常に優れているO/W/O型乳液であった。

【0089】

12. セチルアルコール

5. 0

13. 香料

適量

(注1) 架橋型ポリエーテル変性シリコン: KSG-21 (信越化学工業(株) 社製)

## (製造方法)

A: 成分1~4を均一に混合した。

B: 成分5~10を加熱混合し、均一にした。

C: 成分11~13を加熱混合した。

D: Bを攪拌しながらCを加えて乳化し、冷却した。

E: Aを攪拌しながらDを加えて乳化した。

以上のようにして得られたリキッドファンデーションは、のびが軽くさっぱりとしてべたつきや油感がなく、透明感があり化粧持ちが良く、温度や経時による変化もなく、使用性も安定性も非常に優れているO/W/O型\*

\* リキッドファンデーションであった。

【0090】

【発明の効果】本発明の化粧料は、軽いのび広がりをする上、油っぽさがなくしっとりとしてみずみずしく、さっぱりとした使用感、そして化粧持ちも非常に良く、また、温度や経時的による変化がなく非常に優れた安定性を有する。また、皮膚洗浄組成物に配合した場合には、上記の使用感、使用性、経時安定性などの特徴の他、化粧料や皮脂汚れとのなじみも良く、非常に良好な汚れ落ち効果を有する化粧料を提供することもできる。

10

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

キーワード (参考)

A 6 1 K 7/032  
7/06  
7/075  
7/32  
7/42  
7/48  
7/50

A 6 1 K 7/032  
7/06  
7/075  
7/32  
7/42  
7/48  
7/50

F ターム (参考) 4C083 AA122 AB012 AB051 AB052

AB172 AB212 AB232 AB242  
AB271 AB332 AB352 AB362  
AB432 AB442 AC012 AC022  
AC071 AC072 AC102 AC111  
AC122 AC132 AC172 AC182  
AC212 AC231 AC242 AC302  
AC342 AC352 AC392 AC402  
AC422 AC432 AC442 AC482  
AC521 AC542 AC562 AC581  
AC582 AC782 AC812 AC842  
AD092 AD152 AD161 AD162  
AD171 AD172 AD222 AD332  
AD342 AD352 AD412 AD572  
AD642 AD662 BB11 BB21  
BB36 BB41 BB47 BB48 CC01  
CC04 CC05 CC07 CC12 CC13  
CC14 CC17 CC19 CC23 CC24  
CC32 CC33 CC38 DD05 DD08  
DD11 DD12 DD17 DD21 DD22  
DD23 DD27 DD28 DD31 DD39  
DD41 EE01 EE06 EE07 EE12  
EE17 EE18 EE28 FF01